据置型 R/W　取扱説明書

TR3-D002B

TR3-N001B

TR3-U002B

2007 年 05 月 15 日

Ver　1.03

TAKAYA　CORP.

はじめに

このたびは、本商品 RF-ID 据置型リーダライター（TR3-D002B、TR3-N001B、TR3-U002B）をお買い上げ頂きましてありがとうございます。

本商品はISO/IEC15693 に準拠した、日本の電波法に対応した商品です。
日本の電波法で認可された、型式指定取得品を組み込んでいますので、高周波利用設備の設置許可手続きが不要となります。

＜組み込みモジュール＞

ﾘｰﾀﾞﾗｲﾀｰﾓｼﾞｭｰﾙ型式	指定番号
TR3-C201	第 FC-02002 号

本商品は上位機器との接続（インターフェースユニット）以外は全て共通となります。

ﾘｰﾀﾞﾗｲﾀｰ型式	上位接続
TR3-D002B	RS-232C
TR3-N001B	TCP/IP
TR3-U002B	USB

御使用になる前に安全に正しく使用頂くため、本書をよく読み、いつでも見える場所に保存しておいて下さい。

ご注意
- 改良のため、お断りなく仕様などの変更をする可能性がありますので御了承下さい。
- 本書の文章を一部あるいは全部を無断でコピーしないで下さい。

目　次

９．保証とサービス ……………………………………… 9-1

１．安全上の注意

1-1　警告及び注意事項

（１）本商品への取り付け工事や取り外しの時は、故障の原因となることがありますので、かならずメイン電源の供給元を切るか、DC 電源を切った状態で行って下さい。

（２）**本商品は日本の電波法で認可された、型式指定取得品を組み込んでいますので、高周波利用設備の設置許可手続きが不要となります。**

＜組み込みモジュール＞

ﾘｰﾀﾞﾗｲﾀｰﾓｼﾞｭｰﾙ型式	**指定番号**
TR3-C201	**第 FC-02002 号**

組み込まれているアンテナ及びアンテナケーブル以外を使用したり、改造して不法電波を放射すると、***電波法違反となり処罰されます***。
万が一故障した場合保証期間内でも保証しかねますので注意して下さい。

（３）本商品内部のボリュームを回さないで下さい。
特性が著しく低下したり、故障する可能性があります。
万が一故障した場合保証期間内でも保証しかねますので
注意して下さい。

⚠注意

（1）下記に記載する内容にあてはまると故障する可能性がありますので注意して下さい。

1．本商品の動作仕様範囲外での使用時。

2．下記の場所での使用時。
a. 日光が直射する場所。
b. 高温多湿な場所。
c. 機械的振動の多い場所。
d. 強力な磁力線や衝撃電圧を発生する装置がある場所。
e. 爆発性ガスが発生または貯蔵されている場所。
f. 急激な温度変化があり結露する場所。
g. 周囲が金属で覆われている場所。

3．帯電したものをアンテナや信号端子のコネクタに近づけたり接触させた時。

（2）下記に記載する内容にあてはまると正常に動作しない可能性がありますので注意して下さい。

1．13.56MHz 付近の電波を発生する設備が近くにある場合。
2．スピーカーや反響物が近くにある場合。
3．周囲にノイズ発生源がある場合。

（3）本商品を設置時は傾いた状態や不安定な場所での取り付けは避けて下さい。
万一落下の場合は本商品を破損してしまいます。

（4）長期使用しない場合はコンセントから AC アダプターを抜くなど、電源供給を止めておいて下さい。

（5）本装置（又は本ユニット）は一般利用可能なＩＳＭ帯域である 13.56MHz の電波を使用した通信設備です。そのため使用する用途・場所によっては、混信が発生することがあります。この混信による影響を少なくするために、導入に際しては相互に事前確認される事をお願いします。
　また、電波天文や医療機器等に影響を与えるおそれもあり、このような環境での使用については特に注意して下さい。

（６）本装置（又は本ユニット）は電波を使用したRFID機器のリーダライターです。そのため使用する用途・場所によっては、医療機器に影響を与える恐れがあります。
この影響を少なくするために、運用に際して以下のことを厳守されることをお願いします。植込み型心臓ペースメーカ等装着者のハンディタイプのRFID機器に対する対応策を以下のとおりとします。

１．ハンディタイプRFID機器操作者に対する対応策を以下のとおりとする。

　ハンディタイプRFID機器操作者は、ハンディタイプRFID機器のアンテナ部を植込み型医療機器の装着部位より22cm以内に近づけないこと。

２．据置きタイプ、及びモジュールタイプ（プリンタタイプを含む）RFID機器の植込み型医療機器装着者への対応策を以下のとおりとする。

　植込み型医療機器装着者は、装着部位を据置きタイプ、モジュールタイプ（プリンタタイプを含む）のRFID機器のアンテナ部より22cm以内に近づかないこと。

（７）リーダライターとタグの交信距離につきましては、以下の使用条件により変化する可能性がありますので注意して下さい。

１．タグの持ち方（タグの中心部、アンテナ線上等を持つ場合）
２．タグを取り付ける物質
３．タグの形状・大きさ
４．アンテナ又はタグの付近に金属物等の導電性物質がある場合

２．概要

2-1　概要

本商品は 13.56MHz の周波数を使用し、非接触で IC タグデータの読み書きが出来る RF-ID リーダライターです。
入退室管理、物流管理など、様々な用途に利用できます。

本商品の基本制御は、上位機器からのコマンドに対し、レスポンスを返すという動作となります。

2-2　特長

本商品は読み取り可能エリア内に IC タグが複数存在した場合でも、読み取りが可能です。

国際標準規格 ISO/IEC15693 に準拠し、標準コマンドおよび複数のオプションコマンドに対応しています。

IC タグのデータは自由に上書きが出来ますので、繰り返し使用が可能であり低コストです。

小型、低消費電力のリーダライターです。

上位機器との接続はリーダライター型式より、RS-232C、TCP/IP、USB での接続が可能となります。

ﾘｰﾀﾞﾗｲﾀｰ型式	**上位接続**
TR3-D002B	RS-232C
TR3-N001B	TCP/IP
TR3-U002B	USB

2-3　ご使用に際して

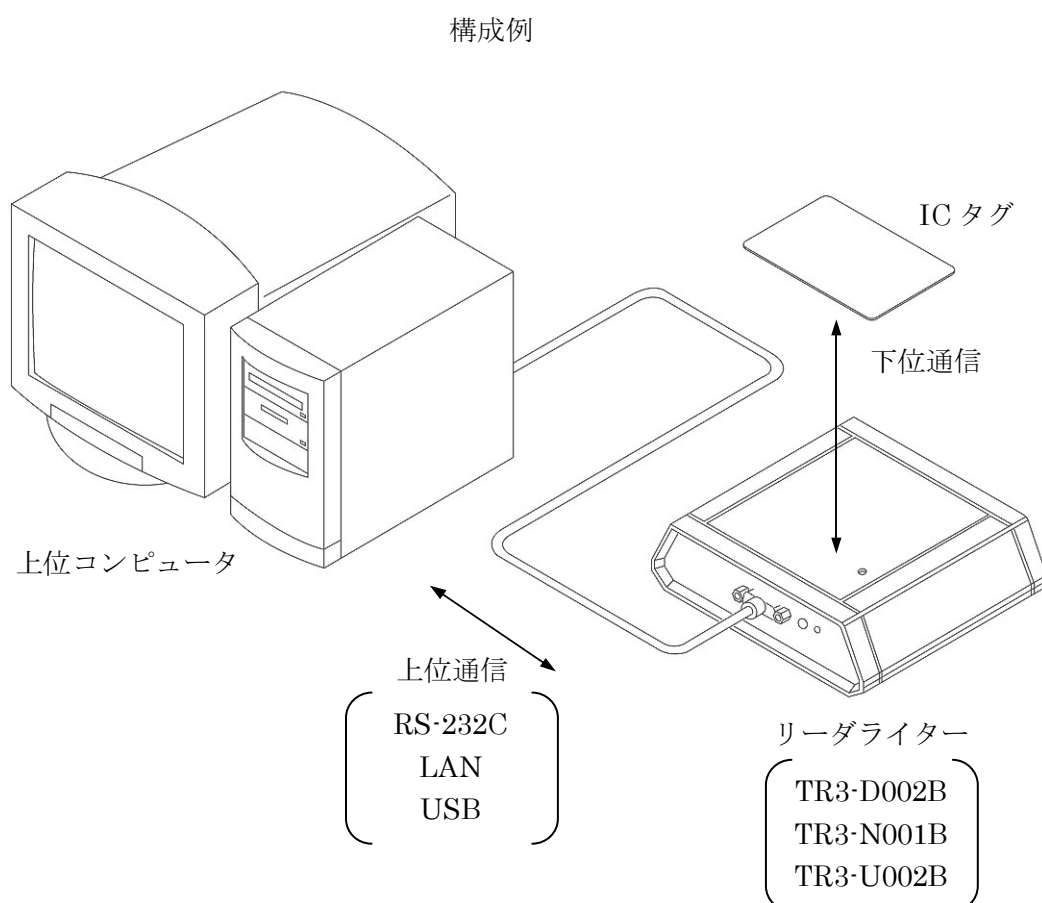
本商品は日本の電波法による「高周波利用設備」の中の「誘導式読み書き通信設備」に該当し、総務省に申請して「型式指定」を取得しています。そのため、使用者は高周波利用設備の許可申請の手続きをすることなくご使用できます。

３．構成

3-1　システム構成

本商品（TR3-D002B、TR3-N001B、TR3-U001B）は、上位機器（コンピュータ等）との上位通信と、IC タグとの下位通信とを行います。

本商品は、電源投入時に内部 EEPROM より基本動作設定を読みとり、その設定で IC タグとの下位通信を行います。
上位からコマンドを送ることにより、動作設定を変更することが出来ます。
IC タグは、アンテナ領域内に入ると電波によりパワーを供給され、本体との下位通信を行います。
上位通信は、シリアル I/F、LAN、USB I/F を介して行います。

構成例

４．リーダライター仕様

4-1　リーダライターの一般仕様

4-1-1　リーダライター TR3-D002B、TR3-N001B、TR3-U002B 共通仕様

<table>
<tr><th>項目</th><th colspan="3">仕様</th></tr>
<tr><td>リーダライターモジュール</td><td colspan="3">TR3-C201（型式指定番号：第 FC-02002 号）</td></tr>
<tr><td>周波数</td><td colspan="3">13.56MHz</td></tr>
<tr><td>送信出力</td><td colspan="3">MAX100mW　±　20%</td></tr>
<tr><td>交信距離</td><td colspan="3">MAX10cm
（TI 製 Tag-it HF-I　RI-TH1-CB1A-00 使用時参考値）
注）使用環境、使用アンテナ、使用タグにより異なる</td></tr>
<tr><td>変調度</td><td colspan="3">10% / 100%　（デフォルト 10%）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">データ転送速度</td><td rowspan="2">本体⇒IC タグ</td><td>1/4 設定時</td><td>26.48kbps</td></tr>
<tr><td>1/256 設定時</td><td>1.65kbps</td></tr>
<tr><td>IC タグ⇒本体</td><td colspan="2">26.69kbps</td></tr>
<tr><td>アンチコリジョン</td><td colspan="3">対応</td></tr>
<tr><td>対応タグ</td><td colspan="3">ISO15693（Tag-it HF-I、my-d、I･CODE SLI※）
注）タグ対応コマンドに関してはプロトコル仕様書参照</td></tr>
<tr><td>通信コマンド</td><td colspan="3">付属 CD-ROM の資料
「TR3 通信プロトコル説明書」参照</td></tr>
<tr><td>動作温度</td><td colspan="3">0～55℃
（TR3-D002B、TR3-N001B の付属の AC アダプタ
使用時は 0～40℃）</td></tr>
<tr><td>動作湿度</td><td colspan="3">30～80%RH（結露なきこと）</td></tr>
<tr><td>寸法</td><td colspan="3">120×100×37.8 mm</td></tr>
<tr><td>オプション品</td><td colspan="3">取り付け板</td></tr>
</table>

※Tag-it HF-I は Texas Instruments 社、my-d は Infineon Technologies 社、
I･CODE SLI は NXP 社の商標、または登録商標です。

4-1-2　リーダライター TR3-D002B 仕様

<table>
<tr><th>項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td>電源電圧</td><td>DC +5V　±10%</td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td>通常動作時　typ　125mA
送信停止時　typ　65mA</td></tr>
<tr><td>消費電力</td><td>0.75W 以下</td></tr>
<tr><td>質量</td><td>約 160g</td></tr>
<tr><td rowspan="3">付属品</td><td>CD-ROM　「TR3 series 取扱説明書 ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ」　1 枚</td></tr>
<tr><td>AC アダプタ　1 台</td></tr>
<tr><td>RS-232C ケーブル(クロス)　1 本</td></tr>
</table>

4-1-3　リーダライター TR3-N001B 仕様

項目	仕様
ホスト I/F	LAN（TCP/IP） （R/W 内部に LAN 基板「TR3-IF-N1」を組込）
LAN 制御	LAN の制御に関しては「TR3-IF-N1」の取扱説明書を参照
電源電圧	DC +5V　±10%
消費電流	通常動作時　　typ　300mA 送信停止時　　typ　235mA
消費電力	1.7W 以下
質量	約 210g
付属品	CD-ROM　「TR3 series 取扱説明書 ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ」　1 枚
	AC アダプタ　1 台

4-1-4　リーダライター TR3-U002B 仕様

項目	仕様
ホスト I/F	USB 規格 1.1 , 2.0 に準拠 （R/W 内部に USB 基板「TR3-IF-U1」を組込）
対応 OS	Windows 98、Windows 2000、Windows XP
USB ドライバ	付属 CD-ROM「TR3 series TR3-U002B 用 ﾄﾞﾗｲﾊﾞ」を参照
電源電圧	USB I/F より供給
消費電流	通常動作時　　typ　140mA 送信停止時　　typ　 80mA
消費電力	1.0W 以下
質量	約 200g
付属品	CD-ROM　「TR3 series 取扱説明書 ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ」　1 枚
	CD-ROM　「TR3 series TR3-U002B 用 ﾄﾞﾗｲﾊﾞ」　1 枚
	USB ケーブル（1.8 m 又は 2.0 m）　1 本

※Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国及びその他の国における登録商標です。

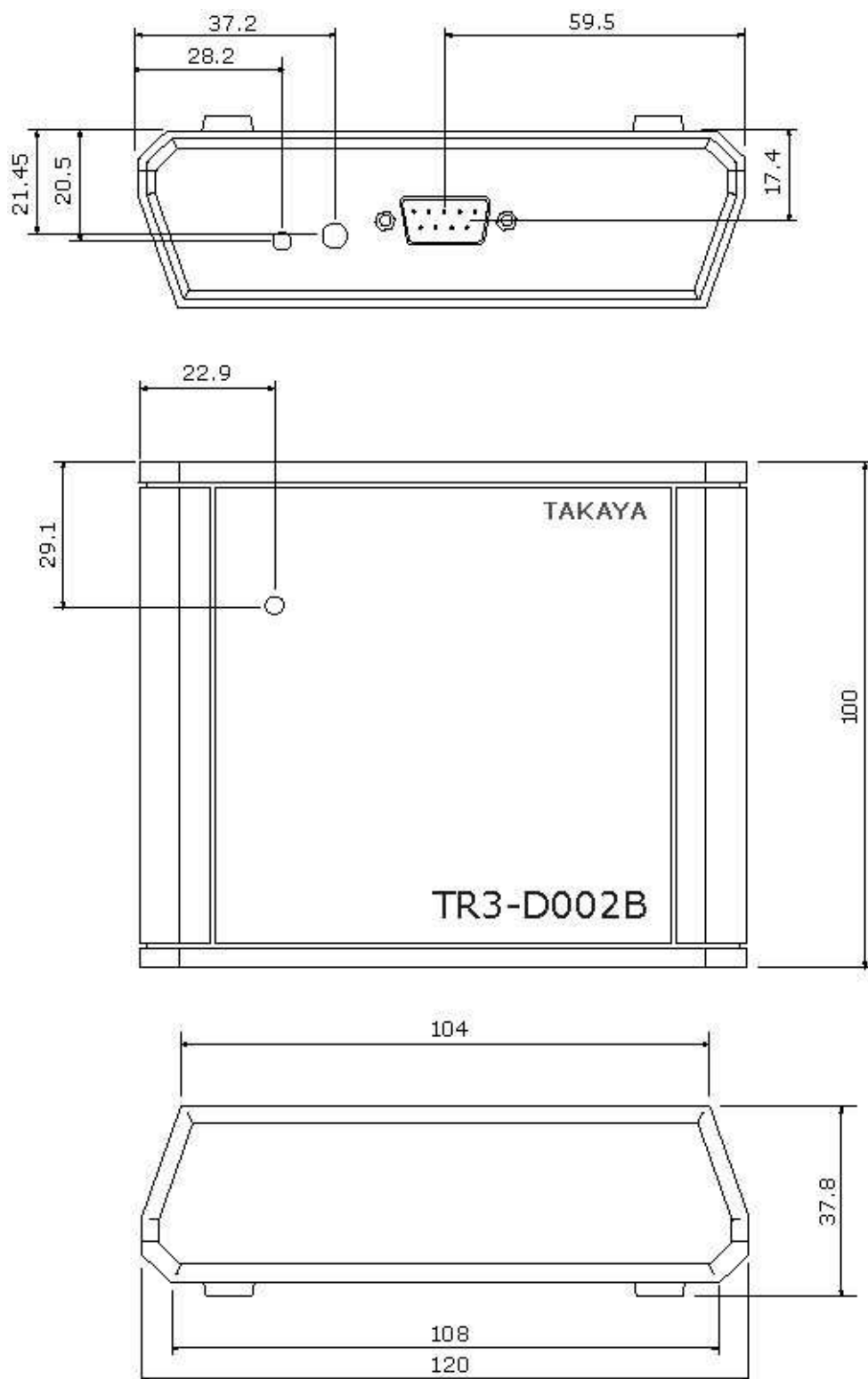
4-1-5　オプション品仕様

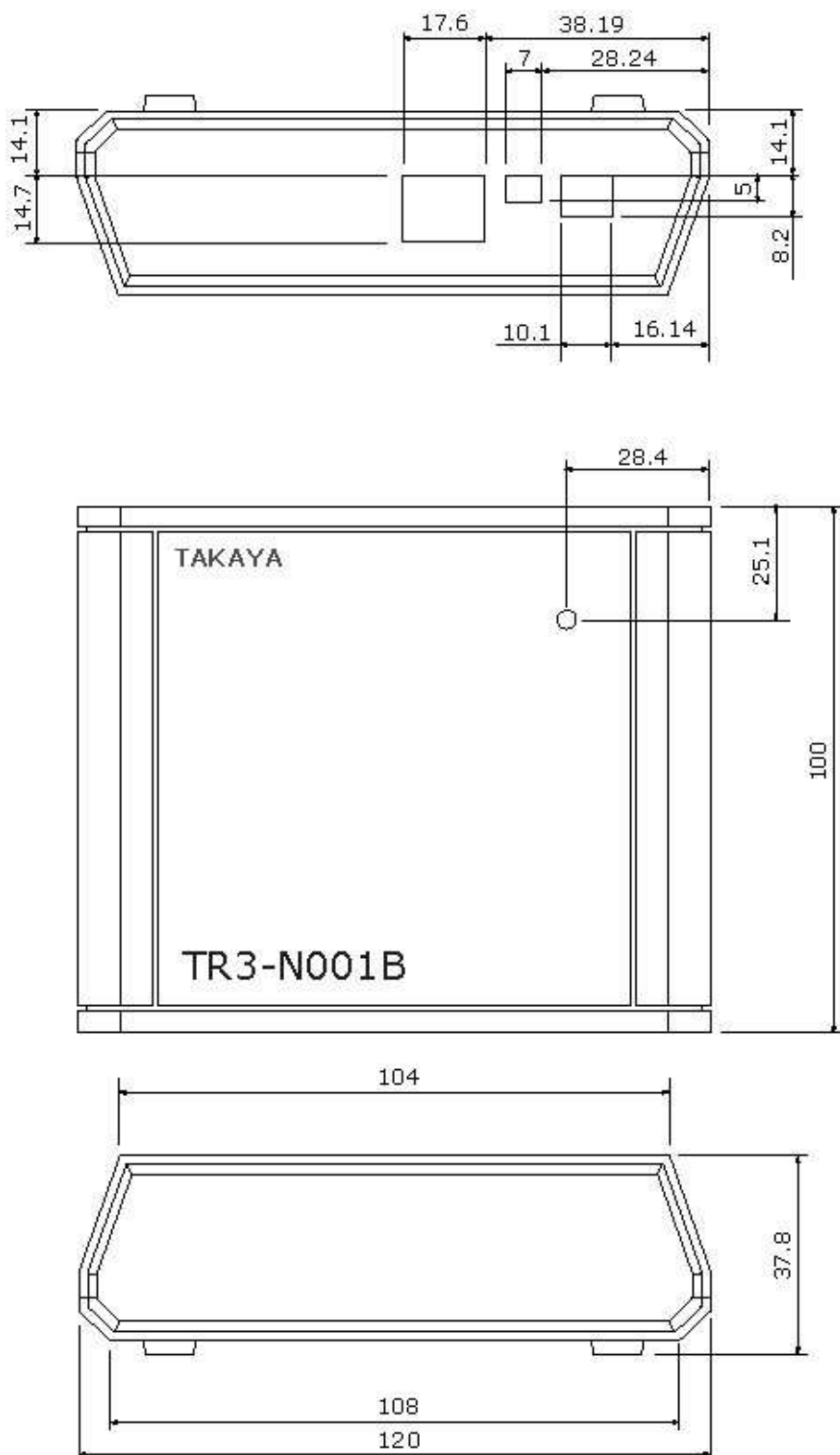
取り付け板（オプション品）

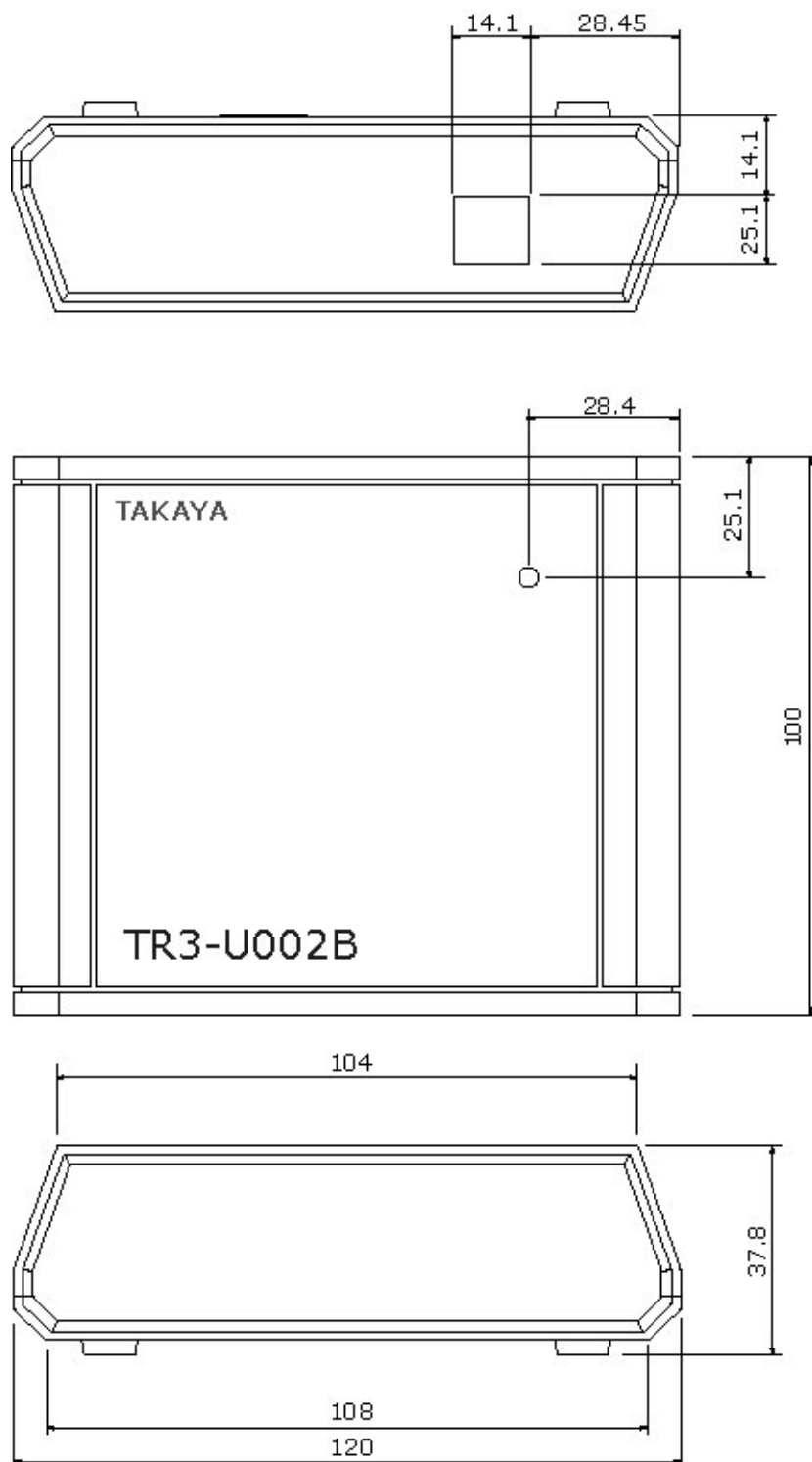
項目	仕様
寸法	140×92×3　mm
質量	47.5g
数量	1 枚

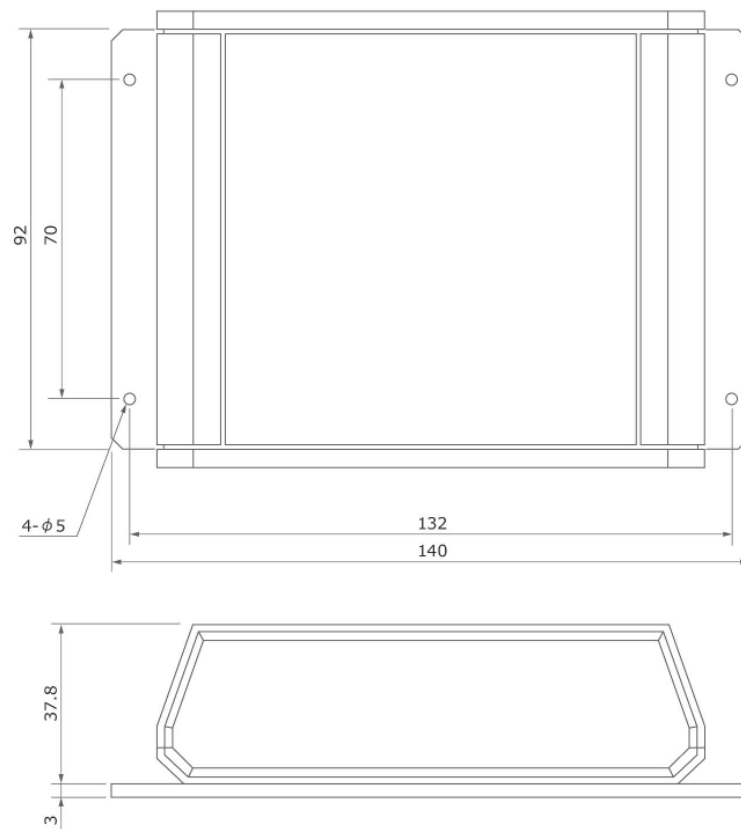
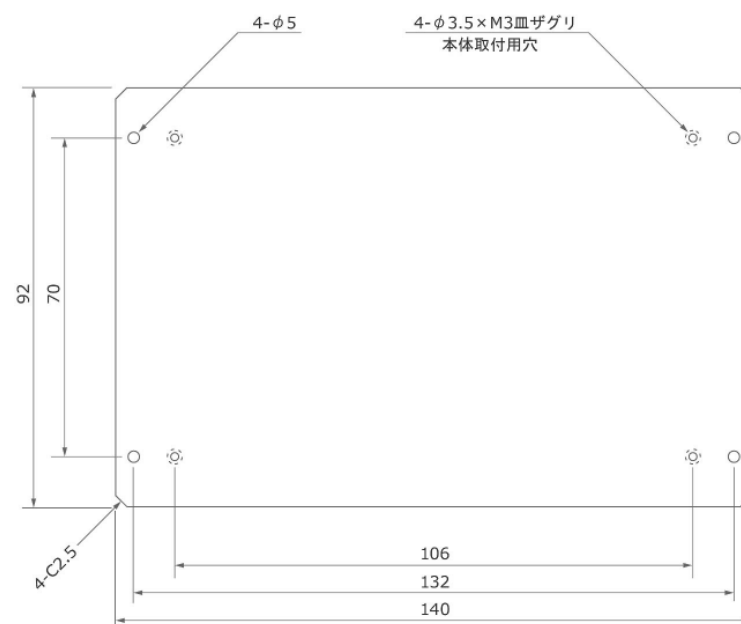
4-2　外形寸法

4-2-1　リーダライター TR3-D002B

①取り付け板無し

4-2-2　リーダライター TR3-N001B

①取り付け板無し

4-2-3　リーダライター TR3-U002B

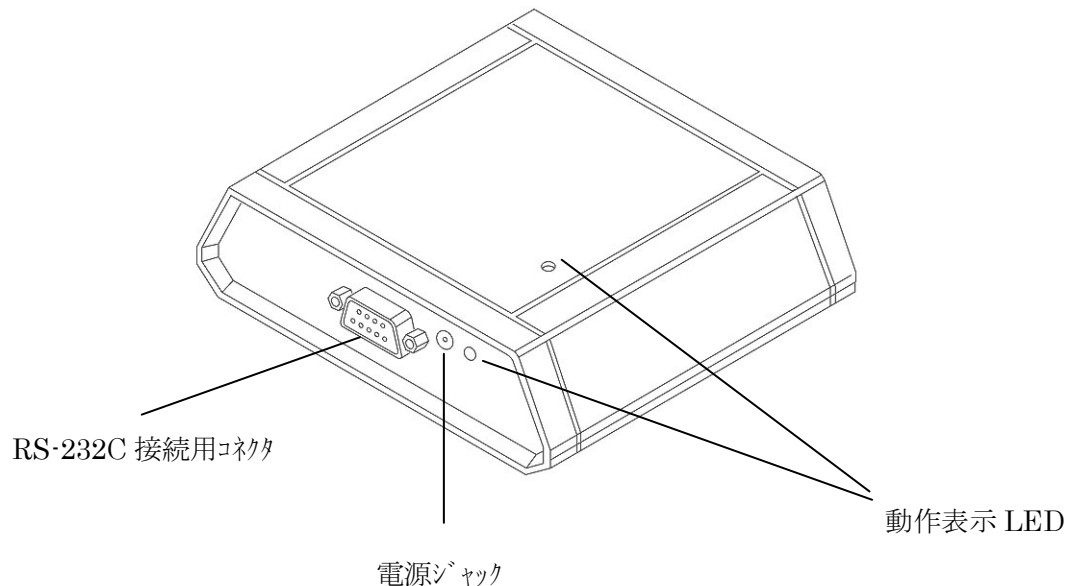
①取り付け板無し

4-2-4　オプション品　取り付け版

①取り付け板有り

②取り付け板

寸法公差：±0.5mm

５．名称と機能

リーダライター各部の名称と機能を説明します。

5-1　リーダライター各部の名称と機能

5-1-1　TR3-D002B

①RS-232C 接続用コネクタ

リーダライターと上位機器との接続用コネクタです。通信プロトコルは RS-232C となります。（フロー制御はしていません。）

パソコンに接続する場合は、<D サブ 9 ピンメスコネクタ>－<D サブ 9 ピンメスコネクタ>のクロスケーブルで接続して下さい。

下表に信号名を示します。

信号名

ﾋﾟﾝ番	信号名	機能	ﾋﾟﾝ番	信号名	機能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	Rx	受信信号	7	NC	未使用
3	Tx	送信信号	8	NC	未使用
4	NC	未使用	9	NC	未使用
5	GND	GND			

②電源ジャック

DC+5V 入力です。付属の AC アダプタを使用します。

AC アダプタは　　出力電圧：+5V
　　　　　　　　　出力電流：1A 以上
　　　　　　　　　プラグ仕様：EIAJ　電圧区分 2

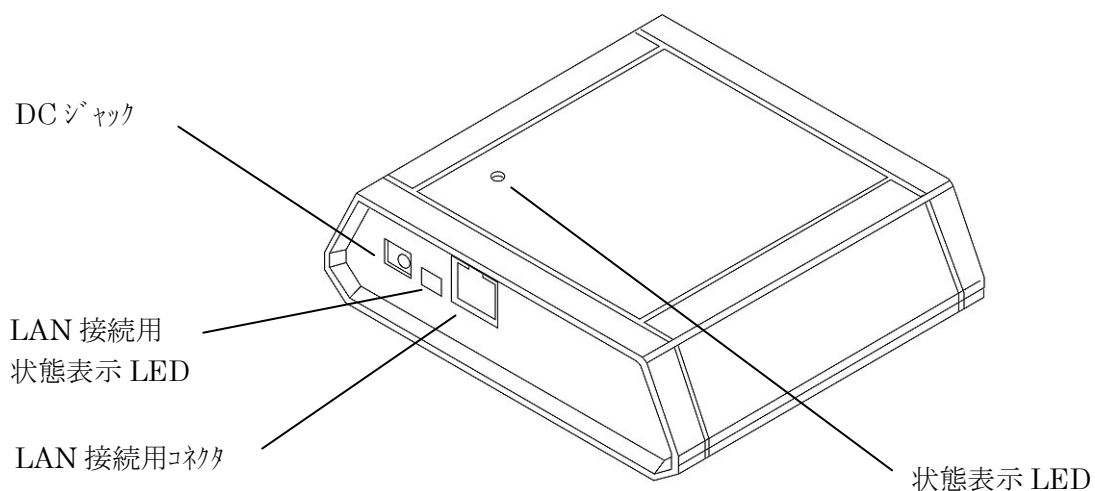
を満たすものを使用して下さい。

③動作表示 LED

本体の状態を示します。（上面とパネル面に 1 ヶ所づつ、計 2 ヶ所あります）

下表に詳細を示します。

LED 表示	状態
緑	電源 ON 時点灯
橙	・R/W がｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ RDLoop ﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ時 IC タグデータ受信時点灯 ・IO1 ポート出力設定時 0：点灯せず　　1：点灯

5-1-2　TR3-N001B

①LAN 接続用コネクタ

リーダライターと上位機器との接続用コネクタです。通信プロトコルは TCP/IP となります。
接続ケーブルは、HUB 経由で接続する場合ストレートケーブル、ダイレクトに接続する場合、クロスケーブルを使用します。
下表に信号名を示します。

RJ-45 コネクタ（8 ピン）
信号名

ﾋﾟﾝ番	信号名	機能
1	TD+	送信信号(＋)
2	TD-	送信信号(－)
3	RD+	受信信号(＋)
4	NC	未使用(GND)
5	NC	未使用(GND)
6	RD-	受信信号(－)
7	NC	未使用(GND)
8	NC	未使用(GND)

②電源ジャック

DC+5V 入力です。付属の AC アダプタを使用します。
AC アダプタは　　出力電圧：+5V
　　　　　　　　　出力電流：1A 以上
　　　　　　　　　プラグ仕様：EIAJ　電圧区分 2
を満たすものを使用して下さい。

③LAN 接続用状態表示 LED

送受動作状態、LAN ケーブル接続状態、速度動作状態を表示する LED です。

Ethernet Data LED　（点灯：LAN データ受信時　消灯：LAN データ送信時）

Ethernet Link LED　（点灯：LAN ケーブル接続時 消灯：LAN ケーブル非接続時）

Ethernet Speed LED　（点灯：100Mbps 動作時　消灯：10Mbps 動作時）

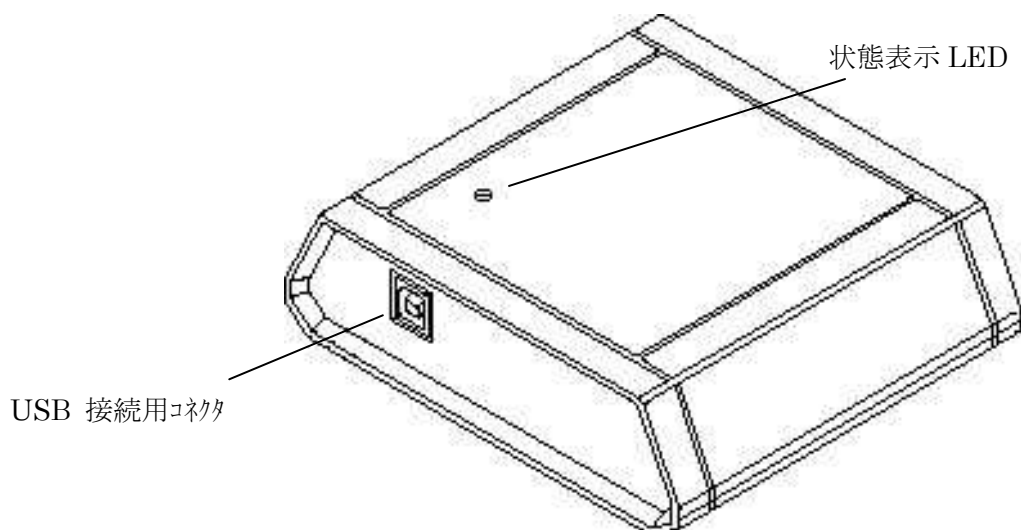
パネル部分の LED 表示位置

④動作表示 LED

本体の状態を示します。（上面に 1 ヶ所あります）

下表に詳細を示します。

LED 表示	状態
緑	電源 ON 時点灯
橙	・R/W がｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ RDLoop ﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ時 IC タグデータ受信時点灯 ・IO1 ポート出力設定時 0：点灯せず　　1：点灯

5-1-3　TR3-U002B

①USB 接続用コネクタ
　リーダライターと上位機器との接続用コネクタです。
　パソコンに接続する場合は、USB ケーブルで接続して下さい。
　下表に信号名を示します。

ＵＳＢシリーズ B コネクタ
信号名

ﾋﾟﾝ番	信号名	機能
1	Vbus	電源
2	-Data(D-)	データ線
3	+Data(D+)	データ線
4	GND	GND

②動作表示 LED
　本体の状態を示します。(上面に 1 ヶ所あります)
　下表に詳細を示します。

LED 表示	状態
緑	電源 ON 時点灯
橙	・R/W がｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ RDLoop ﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ時 IC タグデータ受信時点灯 ・IO1 ポート出力設定時 0：点灯せず　　1：点灯

６．設置

本商品の性能を能率良く出すため､設置時には下記の点について十分考慮のうえ設置をお願い致します。

6-1　設置環境

6-1-1　一般

下記のような場所での設置は避けて下さい。

・本商品の動作仕様範囲外での使用環境時。
・日光が直射する場所。
・高温多湿な場所。
・機械的振動の多い場所。
・強力な磁力線や衝撃電圧を発生する装置がある場所。
・爆発性ガスが発生または貯蔵されている場所。
・急激な温度変化があり結露する場所。
・周囲が金属で覆われている場所。
・帯電したものがアンテナや信号端子のコネクタに近づく場所。

6-1-2　特長

本商品は 13.56MHz の電波を使用しておりますので下記の点に注意して下さい。

・金属
金属物には電波を反射する性質があり、時と場合によっては著しく感度が悪く
なったり、普通では IC タグを検知しないエリアでも検知する可能性があります。

・外来ノイズ
トランシーバ、モータ、モニター、電源など、IC タグとの交信に影響を与えるノイズを発生するものがあります。
このようなノイズを発生する機器の近くで本商品をご使用になる場合は、事前に影響を確認の上ご使用下さい。
場合によっては著しく感度が悪くなり、交信が出来なくなる可能性があります。

6-2　接続ケーブル

・各ケーブルは、ノイズの発生しやすい高圧機器や高電圧線、無線装置付近より離した位置に設置して下さい。
・配線終了後はコネクタの勘合を確認し、しっかりと取り付けて下さい。
・本体のコネクタに無理な加重が発生しコネクタの破損にならないように注意して下さい。

７．基本動作

本システム（リーダライターと上位機器を接続したもの）における基本動作を説明します。

7-1　通信インターフェース

7-1-1　TR3-D002B

リーダライター（以下R/W）は、シリアル（RS-232C）インターフェースを持っています。
上位コンピュータは､シリアルインターフェースを使用してR/Wをコントロールする事ができます。

シリアル通信のフォーマット	
ﾎﾞｰﾚｰﾄ	9600/19200bps(デフォルト)/38400bps （38400bpsは、ROMバージョン1.21以降のみ対応）
ﾃﾞｰﾀｰ長	8ﾋﾞｯﾄ
ｽﾀｰﾄﾋﾞｯﾄ	1ﾋﾞｯﾄ
ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ	1ﾋﾞｯﾄ
ﾊﾟﾘﾃｨｰ	無し

7-1-2　TR3-N001B

R/Wは、LAN（TCP/IP）インターフェースを持っています。
上位コンピュータは、LANインターフェースを使用してR/Wをコントロールする事ができます。

7-1-3　TR3-U002B

R/Wは、USBインターフェースを持っています。
上位コンピュータと接続する場合､USBドライバ(FTDI社製)をインストールすることにより上位からはシリアルポートとして扱うことができ､シリアルインターフェースを使用してR/Wをコントロールする事ができます。
USBドライバのインストールに関しては、USBドライバインストール手順書をご参照ください。

シリアル通信のフォーマット	
ﾎﾞｰﾚｰﾄ	9600/19200bps(デフォルト)/38400bps （38400bpsは、ROMバージョン1.21以降のみ対応）
ﾃﾞｰﾀｰ長	8ﾋﾞｯﾄ
ｽﾀｰﾄﾋﾞｯﾄ	1ﾋﾞｯﾄ
ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ	1ﾋﾞｯﾄ
ﾊﾟﾘﾃｨｰ	無し

7-2　動作モード

R/Wには次の7つの動作モードがあり、使用状況に応じて選択する事ができます。
（動作モードは、TR3-D002B、TR3-N001B、TR3-U002B 全て共通です。）

（１）コマンドモード

上位機器から送信されるコマンドに従い処理を実行するモードです。
コマンドモードのR/Wは、上位コマンド制御以外ではICタグのスキャンを行いません。
ISO15693関係のコマンドを実行する場合は、このモードにて行います。

（２）オートスキャンモード（データ受信モード）

上位機器からR/Wにコマンドを送信することなく、R/Wが単独でタグデータ読み取り状態となり、アンテナエリア内にあるICタグのデータを受信するモードです。
ICタグのデータを受信すると、受信データを上位機器に送信します。
このモードで受信可能なデータは、専用の書込コマンド（シンプルライトコマンド）で書き込まれた独自フォーマットのデータとなります。
シンプルライトコマンドは、ICタグメモリのブロックサイズには関係なく、１つの可変長データとして書き込みを行うコマンドです。
このフォーマットで書き込みおよび受信可能な最大データ長は、R/Wによる制限値、ICタグによる制限値のどちらか少ないデータ長となります。
＜R/Wによる制限値＞
R/Wにより受信可能なデータ長が異なります。
TR3-D002B、TR3-N001B、TR3-U002Bは最大249バイトの受信が可能です。
（デモソフト使用の場合、ソフト側に最大200バイトの制限があります。）
＜ICタグによる制限値＞
ICタグによりユーザーメモリ容量は異なります。
このフォーマットで使用可能なデータ長は、[ICタグユーザーメモリー6]バイトとなります。
ICタグのユーザーメモリが112バイトの場合、このフォーマットで使用可能なデータ長は
112-6=106バイト　となります。

（３）トリガーモード

外部からのトリガー信号が有効な間だけICタグのデータを受信するモードです。
ICタグのデータを受信すると、受信データを上位機器に送信します。
このモードもオートスキャンモードと同様、独自フォーマットデータのみ受信可能です。
据置タイプのR/Wは、外部トリガー入力端子を準備していないため使用できません。

（４）ポーリングモード

上位機器からの指定時間の間だけICタグのデータを受信するモードです。
コマンドモードのR/Wに対し、指定のコマンドを送ることによりポーリングモードに移行します。指定時間は、コマンド送信時にあわせて設定します。
指定時間を過ぎるとコマンドモードに戻ります。
ICタグのデータを受信すると、受信データを上位機器に送信します。
このモードで受信可能なデータは、専用の書込コマンド（シンプルライトコマンド）で書き込まれた独自フォーマットのデータとなります。

（５）連続インベントリモード

単一ICタグのUID（タグ固有のユニークID）を連続で受信するモードです。
このモードも、上位機器からR/Wにコマンドを送信することなく、R/Wが単独でタグUIDデータ読み取り状態となり、アンテナエリア内にあるICタグのUIDデータを受信するモードです。
ICタグのUIDデータを受信すると、受信したUIDデータを上位機器に送信します。

・ROMバージョン1.21以降のR/Wは、アンチコリジョン対応。

（６）EASモード

タグの AFI を利用し特定の AFI 値を持つタグを検出するモードです。
不正持ち出し防止、万引き防止、などの用途で使用できます。
このモードも、上位機器から R/W にコマンドを送信することなく、R/W が単独でタグデータを読み取る状態となり、アンテナエリア内にある IC タグのデータを受信するモードです。
IC タグを検出すると、検出情報を上位機器に送信します。ただし、タグの UID は返しません。

（７）RDLOOPモード

オートスキャンモードの受信可能なデータは、専用の書込コマンド（シンプルライトコマンド）で書き込まれた独自フォーマットですが、ISO15693 コマンドにて書き込まれたデータを自動読み取りする場合には、このモードを使用することで対応が可能になります。
このモードは、オートスキャンモードと異なり、あらかじめデモソフトによる設定が必要となります。R/W に下記の項目を設定後、設定範囲のタグデータを読取ることができます。
このモードも、上位機器から R/W にコマンドを送信することなく、R/W が単独でタグデータを読み取る状態となり、アンテナエリア内にある IC タグのデータを受信するモードです。
IC タグのデータを受信すると、受信データを上位機器に送信します。

・本モードの対応ROMバージョンは、1.21以降となります。

注）上記、（2）～（4）までのモードは、一種類の可変長データのシンプルリード／ライトモード（リード/ライト）に対応しており、Tag-it HF-I、I-Code SLI、my-dで使用可能です。
その他のタグの対応につきましては、別途お問い合わせください。

※Tag-it HF-I は Texas Instruments 社、my-d は Infineon Technologies 社、
I-CODE SLI は NXP 社の商標、または登録商標です。

7-3　動作確認

本体を上位機器（PC）に接続することにより、IC タグのデータを読み書きすることが出来ます。
以下に、付属デモソフトを使用した場合の手順を説明します。

7-3-1　TR3-D002B

＜動作環境＞

本体を上位機器（PC）に接続し、付属 CD-ROM に添付されているデモソフト「TR3Demo2.exe」を使用することにより、IC タグデータの読書きの動作確認が行えます。

＜システム構成＞

本体と上位機機（PC）を接続します。
上位接続はシリアルケーブル（クロス）により、COM ポートに接続します。
電源は、付属の AC アダプタを使用します。

＜R/W 設定＞

R/W の基本動作設定として以下の項目がありますので、必要に応じて変更してください。
デモソフトにより設定を変更することが可能です。
デモソフトのメニューから、［設定］－［動作ﾓｰﾄﾞの設定］とし、設定を変更します。

機能	設定	説明
ブザー	鳴らさない	ﾌﾞｻﾞｰ未使用
	鳴らす（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	ﾀｸﾞﾃﾞｰﾀ読み取り時ﾌﾞｻﾞｰ鳴動（ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ、EAS ﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの場合）
アンチコリジョン	単独読み取り（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	1 枚のﾀｸﾞのみ対応
	複数同時読み取り	複数同時読み取り対応
読み取りモード	シングル読み取り	同一ﾀｸﾞのﾃﾞｰﾀを 1 回のみ読み取り（読み取りｴﾘｱから外すと復帰）
	連続読み取り（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	同一ﾀｸﾞのﾃﾞｰﾀを繰り返し読み取り（ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ、EAS ﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの場合）
送信データ	ユーザーデータのみ（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの時、ﾕｰｻﾞｰﾃﾞｰﾀのみ上位に送信
	ユーザーデータ＋UID	ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの時、ﾕｰｻﾞｰﾃﾞｰﾀとﾀｸﾞの UID ﾃﾞｰﾀを上位に送信

＜確認事項＞

本システムで動作確認を行う前に、下記内容を確認して下さい。

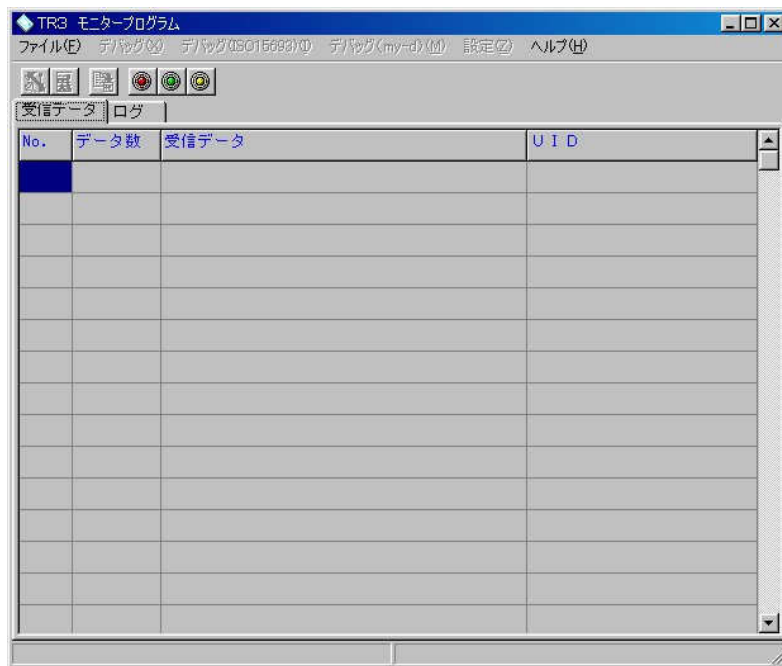
No	確認事項	確認内容
1	PC との接続	・シリアルケーブル（クロス）を使用 ・COM ポートに接続
2	IC タグの準備	・ISO15693 対応の IC タグを準備
3	電源の接続	・付属の AC アダプタを接続 ・接続すると電源が入り LED が緑色に点灯

＜動作手順＞

以下の手順で動作確認を行います。

①ソフト起動

TR3Demo2.exe を起動します。

起動後、以下の画面が表示されます。

②通信設定確認

COM ポート設定、通信速度を確認、設定します。

赤丸のアイコンをクリックし、コマンドモードに移行します。

［設定］－［COM ポート設定］で COM ポートの設定を行います。

［設定］－［通信パラメータ］で通信速度の設定を行います。

COM ポート設定画面
接続 PC の COM ポートに合わせる

通信設定画面
R/W のデフォルトは 19200bps

③書込データセット
書き込むデータをセットします。
コマンドモードにし、書込ボタンを押します。
この書き込み動作は、オートスキャンモードに対応したデータフォーマットでの書き込みとなります。

以下の入力画面が開くので、テスト用に適当な 10 字程度の文字を入力します。

④IC タグセット

IC タグを R/W ケース上面中央にセットします。

使用する周囲環境、IC タグにより状況が変わりますので、書き込みできない場合は設置環境、アンテナと IC タグの距離などを変えて試してみてください。

⑤書込

書込ボタンを押し、メッセージを確認します。

⑥読み取り確認

⑤で書き込んだ IC タグデータの読み取りを行います。

緑丸のアイコンをクリックし、オートスキャンモードに移行します。

タグをアンテナにかざし、先ほど書き込んだデータが表示されることを確認します。

⑦その他動作確認

⑥まで問題なければ正常に動作しています。

その他必要に応じて、ISO15693 コマンドの動作確認もデモソフトにより行ってください。

デモソフトの使用方法は、付属の CD-ROM に添付されている「TR3Demo2 取説」を参照してください。

7-3-2　TR3-N001B

＜動作環境＞

本体を上位機器（PC）に接続し、付属 CD-ROM に添付されているデモソフト「TR3Lanc2.exe」を使用することにより、IC タグデータの読書きの動作確認が行えます。

＜システム構成＞

本体と上位機機（PC）を LAN 接続します。
電源は、付属の AC アダプタを使用します。
R/W を正常に動作させるためには、R/W の IP アドレスなどを設定する必要があります。
設定につきましては、付属 CD-ROM に添付されている設定ソフト「NETBSet1.exe」を使用します。（TELNET からも設定可能です。）
設定方法は、付属 CD-ROM 添付の「NETBSet1　取扱説明書」、「TR3-IF-N1　取扱説明書」を参照してください。

＜R/W 設定＞

R/W の基本動作設定として以下の項目がありますので、必要に応じて変更してください。
デモソフトにより設定を変更することが可能です。
デモソフトのメニューから、［設定］－［動作ﾓｰﾄﾞの設定］とし、設定を変更します。

機能	設定	説明
ブザー	鳴らさない	ﾌﾞｻﾞｰ未使用
	鳴らす（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	ﾀｸﾞﾃﾞｰﾀ読み取り時ﾌﾞｻﾞｰ鳴動（ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ、EAS ﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの場合）
アンチコリジョン	単独読み取り（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	1 枚のﾀｸﾞのみ対応
	複数同時読み取り	複数同時読み取り対応
読み取りモード	シングル読み取り	同一ﾀｸﾞのﾃﾞｰﾀを 1 回のみ読み取り（読み取りｴﾘｱから外すと復帰）
	連続読み取り（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	同一ﾀｸﾞのﾃﾞｰﾀを繰り返し読み取り（ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ、EAS ﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの場合）
送信データ	ユーザーデータのみ（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの時、ﾕｰｻﾞｰﾃﾞｰﾀのみ上位に送信
	ユーザーデータ＋UID	ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの時、ﾕｰｻﾞｰﾃﾞｰﾀとﾀｸﾞの UID ﾃﾞｰﾀを上位に送信

＜確認事項＞

本システムで動作確認を行う前に、下記内容を確認して下さい。

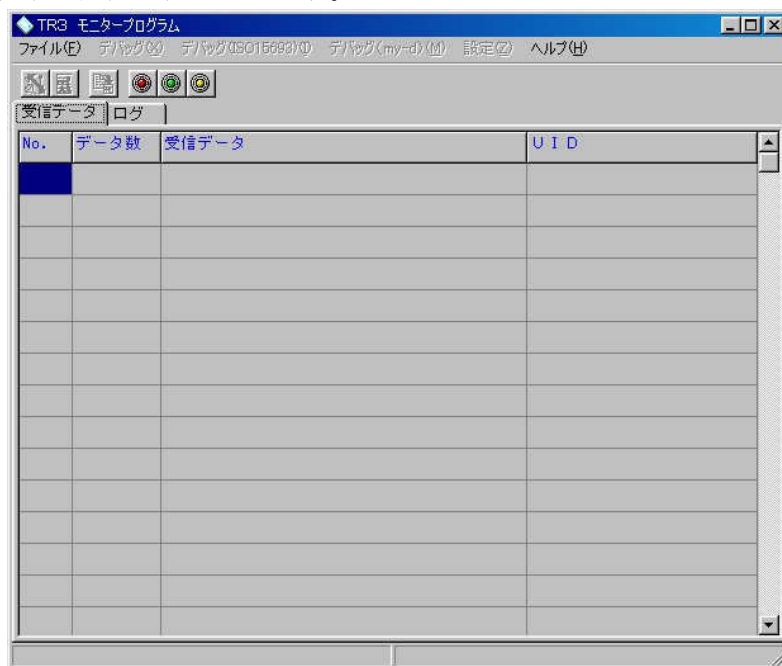
No	確認事項	確認内容
1	PC との接続	・LAN 接続
2	ネットワーク設定	・PC 側、R/W 側のネットワーク設定 （IP アドレス、ポート番号等）
3	IC タグの準備	・ISO15693 対応の IC タグを準備
4	電源の接続	・付属の AC アダプタを接続 ・接続すると電源が入り LED が緑色に点灯

＜動作手順＞

以下の手順で動作確認を行います。

①ソフト起動

TR3Lanc2.exe を起動します。

起動後、以下の画面が表示されます。

②書込データセット

書き込むデータをセットします。

コマンドモードにし、書込ボタンを押します。

この書き込み動作は、<u>オートスキャンモードに対応したデータフォーマット</u>での書き込みとなります。

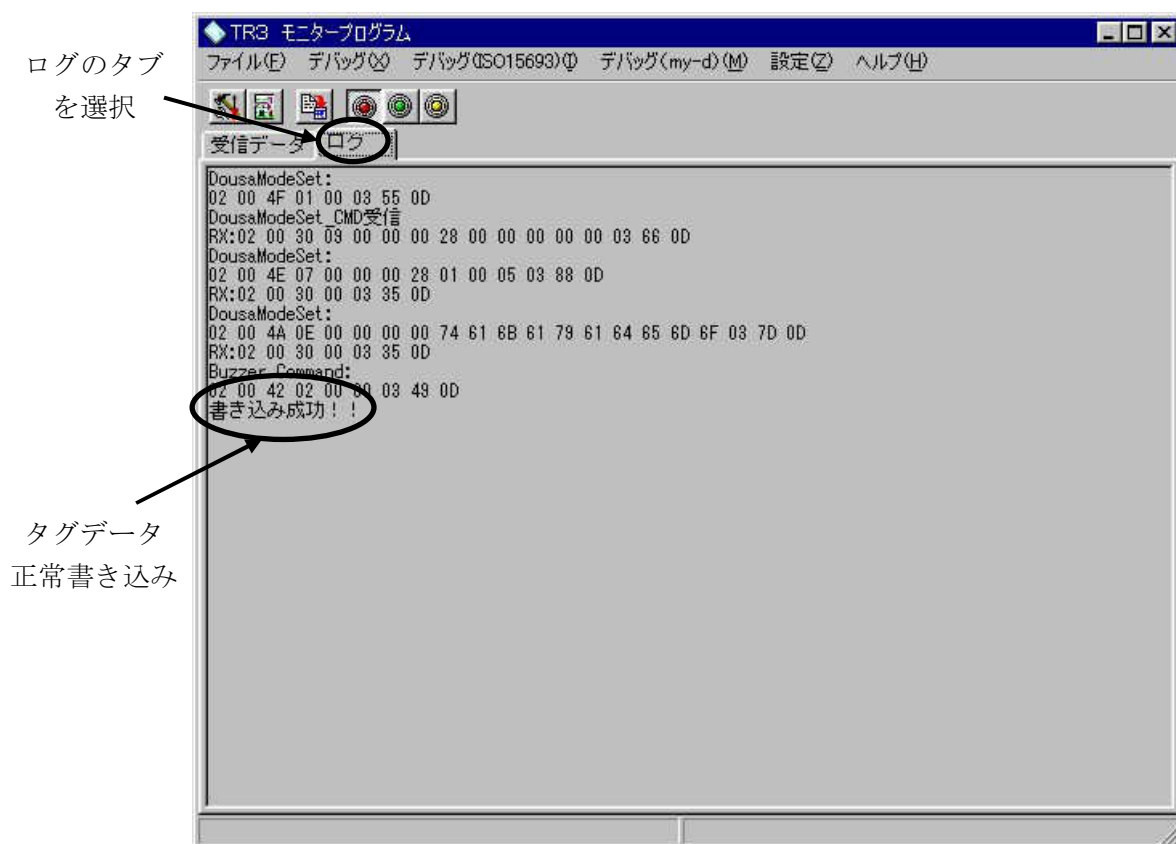
以下の入力画面が開くので、テスト用に適当な 10 字程度の文字を入力します。

③IC タグセット

IC タグを R/W ケース上面中央にセットします。

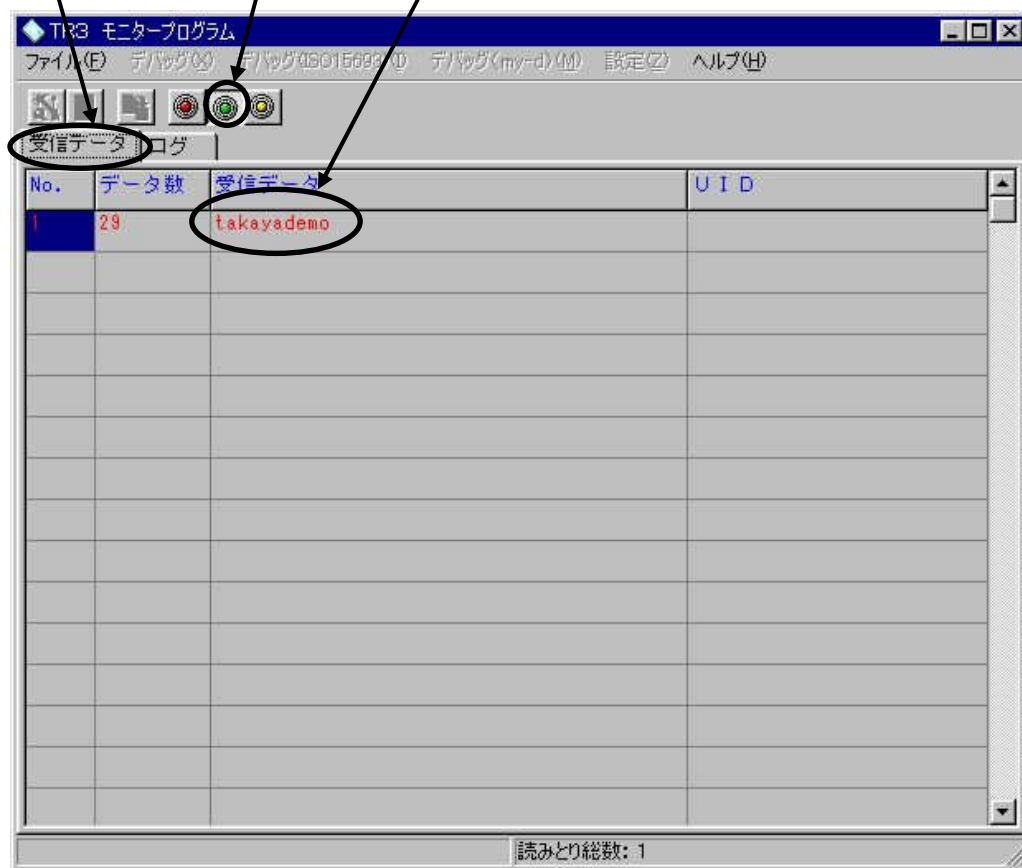
使用する周囲環境、IC タグにより状況が変わりますので、書き込みできない場合は設置環境、アンテナと IC タグの距離などを変えて試してみてください。

④書込

書込ボタンを押し、メッセージを確認します。

⑤読み取り確認

④で書き込んだ IC タグデータの読み取りを行います。

緑丸のアイコンをクリックし、オートスキャンモードに移行します。

タグをアンテナにかざし、先ほど書き込んだデータが表示されることを確認します。

⑥その他動作確認

⑤まで問題なければ正常に動作しています。

その他必要に応じて、ISO15693 コマンドの動作確認もデモソフトにより行ってください。

7-3-3　TR3-U002B

＜動作環境＞

本体を上位機器（PC）に接続し、付属 CD-ROM に添付されているデモソフト「TR3Demo2.exe」を使用することにより、IC タグデータの読書きの動作確認が行えます。

＜システム構成＞

本体と上位機機（PC）を接続します。
上位接続は付属の USB ケーブルにより接続します。
電源は、USB ケーブルにより供給されます。

＜R/W 設定＞

R/W の基本動作設定として以下の項目がありますので、必要に応じて変更してください。
デモソフトにより設定を変更することが可能です。
デモソフトのメニューから、[設定] − [動作ﾓｰﾄﾞの設定] とし、設定を変更します。

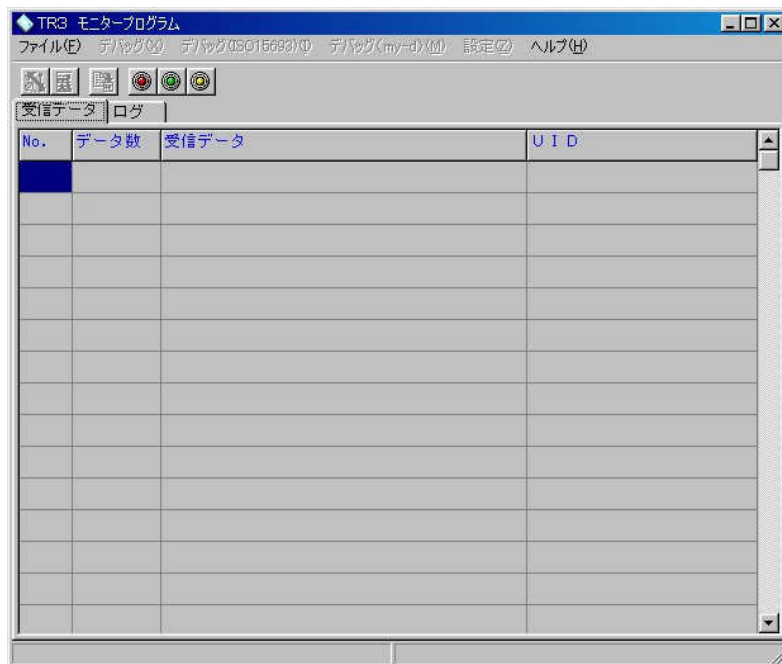
機能	設定	説明
ブザー	鳴らさない	ﾌﾞｻﾞｰ未使用
	鳴らす（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	ﾀｸﾞﾃﾞｰﾀ読み取り時ﾌﾞｻﾞｰ鳴動（ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ、EAS ﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの場合）
アンチコリジョン	単独読み取り（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	1 枚のﾀｸﾞのみ対応
	複数同時読み取り	複数同時読み取り対応
読み取りモード	シングル読み取り	同一ﾀｸﾞのﾃﾞｰﾀを 1 回のみ読み取り（読み取りｴﾘｱから外すと復帰）
	連続読み取り（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	同一ﾀｸﾞのﾃﾞｰﾀを繰り返し読み取り（ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、連続ｲﾝﾍﾞﾝﾄﾘﾓｰﾄﾞ、EAS ﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの場合）
送信データ	ユーザーデータのみ（ﾃﾞﾌｫﾙﾄ）	ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの時、ﾕｰｻﾞｰﾃﾞｰﾀのみ上位に送信
	ユーザーデータ＋UID	ｵｰﾄｽｷｬﾝﾓｰﾄﾞ、ﾄﾘｶﾞｰﾓｰﾄﾞ、ﾎﾟｰﾘﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ、RDLoop ﾓｰﾄﾞの時、ﾕｰｻﾞｰﾃﾞｰﾀとﾀｸﾞの UID ﾃﾞｰﾀを上位に送信

＜確認事項＞

本システムで動作確認を行う前に、下記内容を確認して下さい。

No	確認事項	確認内容
1	PC との接続	・USB ケーブルにより接続 ・接続すると電源が入り LED が緑色に点灯
2	IC タグの準備	・ISO15693 対応の IC タグを準備

＜動作手順＞

以下の手順で動作確認を行います。

①ソフト起動

TR3Demo2.exe を起動します。

起動後、以下の画面が表示されます。

②通信設定確認

COM ポート設定、通信速度を確認、設定します。

赤丸のアイコンをクリックし、コマンドモードに移行します。

［設定］－［COM ポート設定］で COM ポートの設定を行います。

（USB を接続すると COM ポートとして認識されるため、その COM ポートに設定します。）

［設定］－［通信パラメータ］で通信速度の設定を行います。

COM ポート設定画面
接続 PC の COM ポートに合わせる

通信設定画面
R/W のデフォルトは 19200bps

③書込データセット
書き込むデータをセットします。
コマンドモードにし、書込ボタンを押します。
この書き込み動作は、オートスキャンモードに対応したデータフォーマットでの書き込みとなります。

以下の入力画面が開くので、テスト用に適当な 10 字程度の文字を入力します。

④IC タグセット

IC タグを R/W ケース上面中央にセットします。

使用する周囲環境、IC タグにより状況が変わりますので、書き込みできない場合は設置環境、アンテナと IC タグの距離などを変えて試してみてください。

⑤書込

書込ボタンを押し、メッセージを確認します。

⑥読み取り確認

⑤で書き込んだ IC タグデータの読み取りを行います。

緑丸のアイコンをクリックし、オートスキャンモードに移行します。

タグをアンテナにかざし、先ほど書き込んだデータが表示されることを確認します。

⑦その他動作確認

⑥まで問題なければ正常に動作しています。

その他必要に応じて、ISO15693 コマンドの動作確認もデモソフトにより行ってください。

デモソフトの使用方法は、付属の CD-ROM に添付されている「TR3Demo2 取説」を参照してください。

８．保守と点検

8-1　保守と点検

本商品の機能を最良の状態で使用するために、日常あるいは定期的に点検の実施を行って下さい。

本商品は、主に半導体などの電子部品で構成されているので、長期にわたり安定した動作が図れますが、環境や使用条件によっては下記に示すような不具合が予想されます。

・過電圧、過電流による素子の劣化。
・周囲温度の高い場所での長期的ストレスでの素子の劣化。
・湿度、粉塵による絶縁性の劣化やコネクタの接触不良。
・腐食性ガスによる、コネクタの接触不良素子の腐食。

項目		点検内容	判定基準	確認方法
周囲環境	温度	周囲温度範囲以内か	0～55℃ （付属の AC アダプタ使用時は 0～40℃）	温度計
	湿度	周囲湿度範囲以内か	30～80%RH	湿度計
	粉塵	ほこりが付着していないか	無きこと	目視
	腐食性ガス	金属・アルミ塗装などに 腐食はないか	無きこと	目視
	IC タグ	表面に導電性の物質が付着 していないか	無きこと	目視
電源電圧	入力電圧	仕様電圧範囲以内であるか	DC+5V　±10%	テスタ
	電圧変動	急激な電圧上昇や下降の 症状はないか		
取り付け 状態	本体	ネジの緩み	緩み無きこと	—
		各コネクタはしっかりと 勘合されているか	ロック状態、ネジ締め ができていること	—
	接続ケーブル	ケーブルは切れかかって ないか	切れかかってないこと	目視
	IC タグ	管理対象物との勘合状態	外れ無きこと	—
表示	動作表示 LED	緑点灯を確認	動作時　　：緑	目視
		オレンジ点灯を確認	IC ﾀｸﾞ検知時：オレンジ	目視

９．保証とサービス

9-1　保証期間

納入しました商品の保証期間は、指定場所に納入後１年間とさせて頂きます。

9-2　保証範囲

上記保証期間中に当社の責任より発生した故障の場合は、その商品を無償で修理または交換させて頂きます。

但し、下記に該当する場合は、この保証期間内でも有償修理とさせて頂きます。

１．本仕様書・取り扱い説明書あるいは別途取り交わした仕様書等にて確認された以外の不適当な条件・環境・取り扱いによる場合。
（アンテナ出力をオープン状態で使用する等）

２．故障の原因が本商品以外の原因による場合。

３．当社以外による不当な修理、調整、改造がされた場合。

４．商品本来の使い方以外の使用による場合。

５．当社出荷時の技術水準では予知できなった場合。

６．火災、塩害、ガス害、異常電圧、地震、雷、風、水害、その他天災地変などによる故障損傷の場合。

７．お買上げ明細書類のご提示のない場合

８．保証期間は日本国内のみ有効であり、本商品が輸出された場合は、自動的に保証期間が無効になります。

9-3　サービス

サービスに関してはお買上げ明細書（納品書、領収書）が保証書の代わりになりますので、修理時にご提示頂きますよう、お願い致します。

商品の価格には、技術者派遣によるサービス費用は含まれておりません。

変更履歴

Ver　No	日付	内容
1.00	2005 年 3 月 1 日	新規発行
1.01	2005 年 4 月 1 日	４．リーダライター仕様　補足説明追加 ７．基本動作　補足説明追加
1.02	2006 年 6 月 22 日	１．安全上の注意　医用機器への影響注意更新 記述内容の一部修正
1.03	2007 年 5 月 15 日	１．安全上の注意　　　　　　内容更新 ４．リーダライター仕様　　　内容更新 ５．名称と機能　　　　　　　内容更新 ７．基本動作　　　　　　　　内容更新